

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 9

16-

FECHA	martes, 14 de diciembre de 2021
--------------	---------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Extensión Facatativá
------------------------	----------------------

TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
--------------------------	------------------

FACULTAD	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
-----------------	--

NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
---	----------

PROGRAMA ACADÉMICO	Contaduría Pública
---------------------------	--------------------

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Muñoz Galindo	Andrés Felipe	1070985425
González Casallas	Nicolás	1022382907

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Isaac Roque	Daniel

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 2 de 9

TÍTULO DEL DOCUMENTO
ANÁLISIS DE LA INSOLVENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS DE LA SABANA OCCIDENTE

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)


EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN	
INDICADORES	NÚMERO

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
2021	52

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1. Insolvencia	Insolvency
2. Estados Financieros	Financial statements
3. Predicción empresarial	Business prediction
4. Modelos	Models
5. Normas	Rules
6. Ecuaciones	Equations

FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)
<p>ASTORGA, Alejandro. Modelos de predicción de la insolvencia empresarial. Estudio.MéxicoD.F. http://www.cyta.com.ar/elearn/tc/marterial/insolvencia_Hilbert%20.htm.</p> <p>BBVA. Riesgo financiero. Enero, 2017. Disponible en: BBVA. https://www.bbva.com/es/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/.</p> <p>BESTINVER. Pasivo circulante. 2021. https://www.bestinver.es/terminos/pasivocirculante/</p> <p>COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1116. (27, diciembre, 2006). Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Diario oficial. 2006. No. 46.494.</p> <p>COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1429. (29, diciembre, 2010). Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. Bogotá. Diario</p>

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 3 de 9

oficial. 2010. No. 47.937.

COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 410. (27, marzo, 1971). Por el cual se expide el Código de Comercio. Bogotá. 1971. No. 33.339.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1564. (12, Julio, 2012). Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Diario oficial. 2012. No. 48.489.

COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 560. (15, Abril, 2020). Por el cual se adoptan medidas transitorias especiales en materia de procesos de insolvencia, en el marco del Estado de Emergencia, Social y Ecológica. Bogotá.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2012) Ley Estatutaria 1581. Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012.
https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Ley_1581_2012.pdf
 51

CONCEPTOS JURIDICOS.COM. Insolvencia. 2021. Disponible en:
<https://www.conceptosjuridicos.com/insolvencia/>

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Balance de la economía de la región. 2019. Disponible en:
https://www.ccb.org.co/content/download/139187/2521525/file/balance_economia_region_2019.pdf

DINERO. Hay 54.838 empresas menos en Bogotá y Cundinamarca. Enero, 2021. Disponible en: Revista Semana.
<https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/hay-54838-empresas-menos-en-bogota-y-cundinamarca/202150/>

DORADO, Diego, LUGO, Cindy, RAMIREZ, Miguel, ESPINOSA, Camila, RODRÍGUEZ, José, CARRILLO, Mary, MONTAÑO, Cesar, VILLAR, Juan, CAMPO Jacobo. El tejido empresarial en los municipios colombianos. Superintendencia industria y comercio. Diciembre, 2020. Disponible en:
<https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2020/ES%20Tejido%20Empresarial%202020.pdf>


ENCICLOPEDIA JURÍDICA OMEBA. Editorial Bibliográfica Argentina, Buenos Aires, 1967 citado por CUBEROS GUSTAVO. Insolvencia evolución de un concepto. Universidad de los andes, 2005. p. 29.
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/47411/insolvenciaevolucionconcepto.pdf?sequence=1#:~:text=Imposibilidad%20de%20cumplir%20una%20obligaci%C3%B3n,una%20empresa...%22>

HERNANDEZ, M. Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. InterSedes, 2014. 15(32), 4-19.
<https://doi.org/10.15517/isucr.v15i32.17792>

IEP. Los modelos financieros. Disponible en: IEP.
<https://www.iep-edu.com.co/modelos-financieros-definicion-objetivos/>

MARTINEZ, José. Endeudamiento Diciembre, 2020 Disponible en: Diccionario.leyderecho.org. <https://diccionario.leyderecho.org/endeudamiento/>

MUSAED S. ALALI, MANSOUR M. AL SHAMALI, KHULOUD M. ALAWADHI, ALDANA M. ALSABAH. El uso del modelo de Zmijewski en el examen de solidez financiera del petróleo y el gas Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Kuwait. Revista Internacional de Estudios de Investigación en Economía, Comercio y Gestión. Kuwait. Septiembre, 2018. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/328215198_The_use_of_Zmijewski_Model

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 4 de 9

_in_Examining_the_Financial_Soundness_of_Oil_and_Gas_Companies_Listed_at_Kuwait_Stock_Exchange
NAVA R, ALEJANDRA. Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Revista Venezolana de Gerencia [online]. 2009, vol.14, n.48 [citado 2021-09-11], pp. 606-628. Disponible en:
<http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&nrm=iso>.

OSPINA E, Guillermo. Régimen General de Las Obligaciones. Quinta Edición. Editorial Temis, 1994.

PEREZ, Julián, MERINO, María. 2018. Disponible en: Definición. De. <https://definicion.de/insolvencia>.

REVISTA SEMANA. Una lección dolorosa. Colombia. Fecha de consulta 6 de octubre de 2021. <https://www.semana.com/especiales/articulo/una-leccion-dolorosa/104434-3/>


RIVERA, Omar. Estimación del Riesgo de Quiebra en Épocas de Crisis Aplicación del Modelo: Altman “Z Score”. Asociación Interamericana de Contabilidad. Agosto, 2020. Disponible en <https://contadores-aic.org/estimacion-del-riesgo-de-quiebra-en-epocasde-crisis-aplicacion-del-modelo-altman-z-score-2/>

SANCHEZ, Javier. Empresa. Diciembre, 2015. Disponible en: Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>.

SANCHEZ, Ana. Causas y efectos de la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos. Origen y desarrollo de la crisis. Universidad EAN. p.1.

SEVILLA, Andrés. Rentabilidad. Noviembre, 2015. Disponible en: Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>

TAMAYO y TAMAYO. Citado por AZUERO Ángel Enrique. Marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Ecuador: 2018. p. 113.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 5 de 9

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

El documento busca analizar el riesgo de insolvencia financiera en las pymes del Departamento de Cundinamarca sector sabana occidente, se recopilieron los datos de las empresas cuya actividad económica es comercial tomándolos de la superintendencia de industria y comercio. Por otra parte, se revisaron diferentes autores que crearon modelos de insolvencia financiera y permitieron mediante el porcentaje de predicción que tiene cada uno escoger el modelo Springate. Por otra parte, se tuvieron en cuenta diferentes normas, así como la Ley 1116 del año 2006 la cual establece el régimen de insolvencia empresarial en Colombia, que de igual manera permite conocer la importancia de la insolvencia financiera y porque hay que prevenirla. Como resultado de la aplicación de este modelo, se busca conocer el comportamiento de la insolvencia en los periodos 2018 – 2020, con la intención de conocer el porcentaje de insolvencia que hay en las empresas de este sector y, además, haciendo la comparación entre periodos.

The document seeks to analyze the risk of financial insolvency in pymes in the Department of Cundinamarca sabana occidente sector, the data of the companies whose economic activity is commercial was collected, taking them from the superintendency of industry and commerce. On the other hand, different authors who created models of financial insolvency were reviewed and allowed by the percentage of prediction that each one has to choose the Springate model. On the other hand, different norms were taken into account, as well as Law 1116 of 2006 which establishes the business insolvency regime in Colombia, which likewise allows us to know the importance of financial insolvency and why it must be prevented. As a result of the application of this model, we seek to know the behavior of insolvency in the periods 2018-2020, with the intention of knowing the percentage of insolvency that exists in companies in this sector and, in addition, making the comparison between periods.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":


	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 6 de 9

Autorizo (Autorizamos)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 7 de 9

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI ___ **NO** X.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos)

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co

NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 8 de 9

el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 9 de 9

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. ANALISIS DE LA INSOLVENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS DE LA SABANA OCCIDENTE Extensión Facatativa.pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Muñoz Galindo Andrés Felipe	
González Casallas Nicolás	

21.1-51-20.

ANÁLISIS DE LA INSOLVENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS DE LA SABANA
OCCIDENTE

NICOLAS GONZALEZ CASALLAS

ANDRES FELIPE MUÑOZ GALINDO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
CONTADURÍA PÚBLICA, EXTENSIÓN FACATATIVÁ

2021

ANÁLISIS DE LA INSOLVENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS DE LA SABANA
OCCIDENTE

NICOLAS GONZALEZ CASALLAS
ANDRES FELIPE MUÑOZ GALINDO

Proyecto monográfico para optar por el título de Contador público.

Director
DANIEL ISAAC ROQUE
Docente

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
CONTADURÍA PÚBLICA, EXTENSIÓN FACATATIVÁ

2021

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

DEDICATORIA

NICOLAS GONZALEZ CASALLAS

Dedico este trabajo a mis padres, maestros, amigos y compañeros que han colaborado con su tiempo, paciencia y esfuerzo, que me apoyaron para lograr salir adelante en todo momento y poder culminar con esta etapa de aprendizaje y de vida que no es más que una nueva oportunidad para seguir creciendo como persona y como profesional. También agradezco a mi amigo Felipe Muñoz por compartir este proceso de inicio a fin siempre con risas y buena actitud enfrentando los altibajos que se presentaron durante este tiempo y brindando su apoyo en todo momento.

ANDRES FELIPE MUÑOZ GALINDO

Este proyecto va dedicado principalmente a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional durante todo el proceso académico y quienes además con su esfuerzo me han permitido cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de salir adelante a pesar de las circunstancias. A mi hermana y sobrina por su cariño y apoyo, durante todo este gran proceso de aprendizaje personal y profesional.

Finalmente le agradezco a mi compañero y amigo Nicolás González, quien ha estado conmigo desde el inicio, brindándome su apoyo y amistad cuando más la necesitaba. Han sido momentos inolvidables que siempre voy a recordar.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro profundo agradecimiento a la Universidad de Cundinamarca, a toda la facultad de Ciencias administrativas económicas y contables, a todos los docentes que con su experiencia y sabiduría nos guiaron por el camino del aprendizaje, no solo en lo profesional, sino también en lo personal donde nos dieron a entender la importancia del ser humano.

Finalmente agradecemos a nuestro director de trabajo de grado, Daniel Isaac Roque por ser nuestro guía en el desarrollo y cumplimiento de este proyecto de grado final.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	13
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema.....	15
1.3. Sistematización del problema	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1. Objetivo general.....	17
3.2. Objetivos específicos	17
4. ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	18
4.1. Área	18
4.2. Línea.....	18
5. MARCOS DE REFERENCIA.....	19
5.1. Estado del arte	19
5.1.2. Antecedentes de la insolvencia financiera	19
5.1.2.1 Origen etimológico de insolvencia	19
5.1.2.2. Crisis financieras	19
5.2. Marco teórico	21
5.2.1. Riesgo de insolvencia financiera.....	21
5.2.1.1. Tipos de riesgo de insolvencia	21
5.2.2. Indicadores financieros	22
5.2.2.1. Indicador de liquidez y solvencia	22
5.2.2.2. Indicador de eficiencia o actividad.....	23
5.2.2.3. Indicador de capacidad de endeudamiento	23
5.2.2.4. Indicador de rentabilidad	24
5.2.3. Modelos de predicción de la insolvencia financiera	25
5.2.3.1. Modelo springate	25
5.2.3.2 Modelo Z de Altman.....	26

5.2.3.3 Modelo Zmijewski	26
5.2.4. Comportamiento empresarial en Colombia.....	27
5.2.4.1 Cundinamarca	27
5.3 Marco conceptual.....	28
5.3.1 Empresa	28
5.3.2 Insolvencia.....	28
5.3.3 Riesgo financiero	28
5.3.4 Rentabilidad.....	29
5.3.5 Endeudamiento.....	29
5.3.6 Modelo financiero.....	29
5.4. Marco legal	30
6. MARCO METODOLÓGICO	31
6.1. Tipo de investigación	31
6.2. Método de investigación	31
6.3. Población y muestra.....	31
6.4. Estrategias de recolección e información.....	33
6.5. Fuentes de información.....	33
6.6. Instrumentos	33
7. RESULTADOS	35
7.1. Aplicación del Modelo Springate.....	35
7.1.1. Análisis.	35
7.2. Resultados obtenidos.....	45
8. CONCLUSIONES.....	47
9. RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Dinámica de crecimiento empresarial en Colombia	28
Tabla 2. Normatividad sobre insolvencia en Colombia	30
Tabla 3. Clasificación de empresas.	32
Tabla 4. Modelo springate 2018.....	35
Tabla 5. Modelo springate 2019.....	38
Tabla 6. Modelo springate 2020.....	41
Tabla 7. Resultados obtenidos.....	45

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Liquidez.....	22
Ilustración 2. Eficiencia o actividad.....	23
Ilustración 3. Endeudamiento.....	24
Ilustración 4. Rentabilidad.....	25

LISTA DE ECUACIONES

Ecuación 1. Muestreo aleatorio simple.....	31
Ecuación 2. Modelo springate	33
Ecuación 3. Capital de trabajo.....	33
Ecuación 4. Utilidad/ Activo total	34
Ecuación 5. Utilidad/Pasivo corriente	34
Ecuación 6. Ventas	34

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Porcentaje de insolvencia 2018	37
Grafica 2. Nivel de insolvencia de las empresas en 2018	37
Grafica 3. Porcentaje de insolvencia 2019	40
Grafica 4. Nivel de insolvencia de las empresas en 2019	40
Grafica 5. Porcentaje de insolvencia 2020	43
Grafica 6. Nivel de insolvencia de las empresas en 2020	43
Grafica 7. Riesgo de insolvencia comparativo periodos 2018 – 2020	44

RESUMEN

El documento busca analizar el riesgo de insolvencia financiera en las pymes del Departamento de Cundinamarca sector sabana occidente, se recopilaron los datos de las empresas cuya actividad económica es comercial tomándolos de la superintendencia de industria y comercio. Por otra parte, se revisaron diferentes autores que crearon modelos de insolvencia financiera y permitieron mediante el porcentaje de predicción que tiene cada uno escoger el modelo Springate.

Por otra parte, se tuvieron en cuenta diferentes normas, así como la Ley 1116 del año 2006 la cual establece el régimen de insolvencia empresarial en Colombia, que de igual manera permite conocer la importancia de la insolvencia financiera y porque hay que prevenirla. Como resultado de la aplicación de este modelo, se busca conocer el comportamiento de la insolvencia en los periodos 2018 – 2020, con la intención de conocer el porcentaje de insolvencia que hay en las empresas de este sector y además haciendo la comparación entre periodos.

Palabras claves: Insolvencia, predicción empresarial, modelos, pymes, normas, porcentajes.

INTRODUCCIÓN

En Colombia hace más de 25 años han ocurrido diversas crisis económicas, por ejemplo en 1971 la crisis del café, que hizo que el pacto cafetero se terminara y diera como resultado la crisis de exportaciones en el país, en 1998 la crisis de la casa en el aire la cual obligó a fortalecer el sistema financiero generando el impuesto del 2 por mil el que aún sigue vigente y aumentó a 4 por mil, más adelante en el 2006 con la crisis de las pirámides la cual forzó al gobierno a declarar un estado de excepción, desde este año se crea la ley 1116 que establece el régimen de insolvencia empresarial, la cual tiene como finalidad proteger el crédito, recuperar y conservar la empresa como unidad de explotación económica y fuente de empleo.

La característica principal de este problema es la incapacidad de las entidades de hacer frente a sus deudas, ya que no tienen flujo de caja, o su patrimonio no es suficiente para solventar las deudas con sus acreedores, según un artículo de la revista semana en la sección de economía nos dice que en los 59 municipios de Cundinamarca donde la Cámara de comercio de Bogotá, (CCB), tiene jurisdicción, el total de compañías al cierre de 2019 fue de 63.218, frente a 61.671 en 2020, es decir que el índice de cierre de empresas aumentó en un 2% frente al año anterior¹.

La investigación sobre la insolvencia de las empresas en sabana de occidente se realizó por el interés académico, la cual a su vez permitirá aportar estadísticas actualizadas que permitan entender por qué ocurre este fenómeno en las empresas, como se puede hacer frente y reducir el riesgo de insolvencia financiera.

Esta investigación está fundamentada por la observación de los estados financieros emitidos por las empresas del sector objeto de estudio y documentación de las normas nacionales aplicadas, modelos teóricos, y otras investigaciones realizadas anteriormente, también será aplicado del modelo springate creado por Gordon L.V. Springate de la Universidad Simón Fraser de Canadá, el cual es una herramienta de predicción de insolvencia financiera la cual tiene un 92,5% de acierto.

Tras lo mencionado anteriormente este trabajo tiene como propósito, Analizar el riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector sabana occidente en los periodos 2018 - 2020.

¹ DINERO. Hay 54.838 empresas menos en Bogotá y Cundinamarca. Enero, 2021. Disponible en: Revista Semana. <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/hay-54838-empresas-menos-en-bogota-y-cundinamarca/202150/>

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En Colombia, a través de los años las empresas se convirtieron en el pilar fundamental de la economía del país. Se han dividido en grupos y se han clasificado por su tamaño, su actividad, capital, titularidad, sector económico, posición geográfica y demás, esto además de sustentar la economía del país se transforma en componentes sociales y culturales los cuales permiten el desarrollo del país.

Lo cual ayuda al país en cuanto a educación, infraestructura, seguridad, tecnología y globalización, al ser un precedente tan importante esta figura, el gobierno ha buscado mantener siempre a flote las empresas que ayudan a la sociedad y que contribuyen en cuanto a empleo y tributación ya que este es el que permite que se realice el gasto público.

Por otra parte, hay una gran cantidad de empresas que entran en estado de insolvencia por diferentes causas ya sean normativas, por su propia actividad o por malos manejos por parte de los administradores o directivos de estas, malas decisiones, falta de planeación, o malas prácticas.

Para esto se han desarrollado diferentes modelos que permiten por medio de operaciones aritméticas evaluar y analizar los estados financieros permitiendo proyectar la solvencia o insolvencia que puede tener una empresa en determinado periodo de tiempo.

Cuando una empresa entra en estado de insolvencia no solo trasciende en lo que los propietarios o asociados de esta empresa pierden, esto afecta varios factores los cuales son sus operadores o empleados, que a su vez afecta sus familias y parte fundamental de la sociedad, también afecta al estado porque deja de percibir ingresos y tiene que velar por la seguridad de esas mismas familias que se vieron afectadas, por otra parte las personas que invirtieron o son acreedores de estas empresas también dejan de percibir ingresos y se transforman en gastos o pérdidas que no se pueden recuperar en la mayoría de los casos.

Abordar este tema contribuye a la comprensión de este hecho financiero que amenaza a tantas empresas de la región de Cundinamarca y a futuros emprendedores de la región a que estén al tanto, puedan prevenir errores, tengan bases y herramientas para lidiar con estos posibles problemas.

Este tema se enfoca en sabana de occidente el cual abarca los municipios de Facatativá la cual tiene 240 empresas registradas en el sector comercial, Funza la cual tiene 449 empresas registradas en el sector comercial, Madrid que tiene 200 empresas registradas en el sector comercial, Mosquera la cual tiene 459 empresas registradas en el sector comercial, El Rosal 30 empresas registradas en el sector

comercial, Subachoque que cuenta con 32 empresas registradas en el sector comercial, y sumando los habitantes de cada uno tienen una población aproximada de 596.492 habitantes la cual ha venido aumentando un 6% aproximadamente año tras año desde el año desde el 2018 según estadísticas del Dane .

Por lo tanto, es de suma importancia para los empresarios que planeen invertir en esta región y específicamente en el sector comercial, tener un panorama claro desde el año 2018 hasta el año 2020, de cómo se puede medir el riesgo de insolvencia financiera en este mercado y como a algunas de las empresas que ya se encuentran registradas se han desarrollado en este tiempo.²

1.2. Formulación del problema

- ¿Cómo medir el riesgo de insolvencia financiera en empresas de la sabana occidente?

1.3. Sistematización del problema

- ¿Cuáles aspectos teóricos existen acerca de la insolvencia financiera?
- ¿Cómo se puede conocer el comportamiento de la insolvencia financiera?
- ¿Qué modelo utilizar para la predicción del fracaso empresarial en empresas de la sabana occidente?

² CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, Estudio socio económico 2020 noroccidente de Cundinamarca. 2020. <https://ccfacatativa.org.co/media/ramnp15r/estudiosocioeconomico-2020-version1-enero29.pdf>

2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en estudiar el fracaso empresarial o quiebra, que se puede derivar por la insolvencia financiera la cual es una problemática que se genera a partir de una situación de crisis que tiene un deudor la cual lo incapacita para pagar el importe de deudas que tenga con los acreedores. Con base en lo anterior se pueden detectar diferentes tipos de insolvencias, tales como: Insolvencia leve, la cual permite comunicarle a los proveedores sobre la situación financiera de la empresa, otorgándole así un plazo límite para pagar sus deudas; además existe la insolvencia moderada, dando a entender que la empresa tiene que empezar a tomar decisiones arriesgadas para mitigar el nivel de endeudamiento e ir pensando en una estrategia que no los lleve a la ruina; y por último se encuentra la insolvencia grave, donde en este punto las deudas están en mora superior a noventa días, y la empresa ya no tiene forma de solventar esa necesidad llevándola a la quiebra total.

Los motivos que nos llevaron a investigar la insolvencia financiera, se centran en las empresas más vulnerables a este fenómeno, tales como las pequeñas y medianas empresas quienes no tienen el capital suficiente para hacerle peso a sus deudas, a su vez los ingresos no son lo suficientemente altos como para hacer frente a sus obligaciones; dando como resultado la pérdida económica a través de los años. Pensamos que mediante la aplicación del modelo springate se podrá usar el análisis estadístico con variables contables que son fundamentales para determinar la solvencia e insolvencia, como lo es el capital de trabajo, los activos, la utilidad, los pasivos y las ventas.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Analizar el riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector sabana occidente.

3.2. Objetivos específicos

- Revisar los aspectos teóricos sobre la insolvencia financiera y los modelos financieros utilizados para identificarlos.
- Aplicar el modelo Springate para la predicción del fracaso empresarial en empresas de la sabana occidente.
- Conocer el comportamiento de la insolvencia financiera en el periodo 2018-2020.

4. ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

4.1. Área

- Gestión contable y financiera

4.2. Línea

- Organización contable y financiera

5. MARCOS DE REFERENCIA

A través de los años se han encontrado diferentes estudios, leyes, modelos, bases históricas acerca de la insolvencia financiera, a continuación, se dará un espacio para explicar a fondo cómo funciona este fenómeno.

5.1. Estado del arte

5.1.2. Antecedentes de la insolvencia financiera

5.1.2.1 Origen etimológico de insolvencia

Etimológicamente se considera que el vocablo proviene de las expresiones latinas in, prefijo que denota negación o privación, solvere, que significa solucionar o resolver. Así pues, insolvente sería el que no resuelve o no soluciona, pero la palabra en sí misma no comporta alusión alguna a deuda o a crédito. George Reaper, Enciclopedia Jurídica Omeba, considera que: *“la insolvencia, en el sentido etimológico de la palabra, es el deudor que no paga (in solvere). Pero es sobre entendido que no puede pagar porque su pasivo excede su activo”*³.

Por otra parte, el Profesor Ospina se refiere al deudor que paga como: "solvens", indicando que éste es el "...que hace tradición de la cosa o que ejecuta el hecho debido y el "accipiens"; que consiente en aceptarlo y en liberar a su deudor"⁴.

A lo largo de la historia se han presentado sucesos de crisis financiera no solo en Colombia, sino a nivel mundial, a continuación, se dará un breve resumen de las crisis financieras de 1998 y del año 2008, las cuales llevaron está a un caos financiero mundial y nacional dando como iniciativa a la insolvencia financiera de muchas empresas.

5.1.2.2. Crisis financieras

Comprender las causas que dieron origen a la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos, requiere mirar lo sucedido tras la crisis de las Instituciones de Ahorro y Préstamo (Savings and Loan Institutions) en 1980, que resultó en el fracaso de un número considerable de dichas instituciones y en una posterior reestructuración del

³ ENCICLOPEDIA JURÍDICA OMEBA, Editorial Bibliográfica Argentina, Buenos Aires, 1967 citado por Cuberos Gustavo. Insolvencia evolución de un concepto. Universidad de los andes, 2005. p. 29. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/47411/insolvencia-evolucion-concepto.pdf?sequence=1#:~:text=Imposibilidad%20de%20cumplir%20una%20obligaci%C3%B3n,una%20empresa...%22>.

⁴ OSPINA, Guillermo. Régimen General de Las Obligaciones. Quinta Edición. Editorial Temis, 1994.

marco regulatorio, que flexibiliza el ambiente en el cual las instituciones financieras podían competir. Entre los ajustes que se hicieron a la regulación financiera se destaca la posibilidad que se le dio a las Instituciones de Ahorro y Préstamo para otorgar créditos de consumo y ofrecer cuentas corrientes, al mismo tiempo que se autorizaba a los prestamistas, a modificar la tasa de interés sobre los créditos comerciales y de vivienda. Adicionalmente, las reformas implementadas dieron entrada a esquemas de hipotecas que difiere del tradicional, caracterizado por préstamos de 5 largo plazo, con tasa fija (a 30 años) y los cuales permanecían en poder de las instituciones que los emitían hasta su vencimiento (Kolb, 2011); en contraste, las nuevas leyes permitieron hipotecas con tasas ajustables y otros sistemas de pago (Kolb, 2011). Por su parte y como un elemento adicional dentro del nuevo escenario, los entes reguladores dejaron de exigir los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados y acogieron los Principios de Contabilidad Regulatoria.⁵

Por otra parte, en el continente latino americano para ser más precisos en Colombia en los años comprendidos entre 1998 y 2008 se vio afectada la economía en su momento por el manejo de la administración financiera en esa época y por factores externos.

“En primer lugar, entre 1998 y 2001, la entonces Superintendencia Bancaria intervino 24 establecimientos de crédito con fines de liquidación (de un total de 104 que funcionaban en 1998), cifra que, contrastada con las 20 instituciones que esa entidad intervino durante los 30 años anteriores a la crisis (1967-1997), evidencia el rápido deterioro que experimentó el sistema financiero.

En segundo lugar, la desconfianza generalizada en las instituciones financieras, junto con las expectativas desfavorables acerca del desempeño de la economía colombiana. En tercer lugar, la crisis tuvo un impacto significativo desde el punto de vista fiscal. El gobierno nacional se vio obligado a destinar cerca de 26,4 billones de pesos para su resolución (monto equivalente en precios constantes al 15,4 por ciento del PIB de 1999), recursos que en circunstancias normales se habrían dirigido a otro tipo de inversiones públicas. Con el fin de obtener parte de la financiación requerida y contar con las facultades necesarias para la instrumentación del programa de salvamento, en noviembre de 1998 el gobierno de entonces declaró la Emergencia Económica, la cual adoptó, entre otras medidas, el impuesto a las transacciones financieras.

Por último, y como era de esperar, los efectos negativos de la crisis del sistema financiero se propagaron con rapidez al sector real de la economía. En efecto, la turbulencia financiera, junto con los problemas de seguridad y de inestabilidad política que enfrentaba el país, provocó la más profunda recesión económica de la historia reciente (el PIB se contrajo un 4,2 por ciento en el año 1999, mientras la tasa de desempleo superaba niveles del 20 por ciento)”⁶.

⁵ SANCHEZ, Ana. Causas y efectos de la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos. Origen y desarrollo de la crisis. Universidad EAN. p.1.

⁶ REVISTA SEMANA. Una lección dolorosa. Colombia. Fecha de consulta 6 de octubre de 2021. <https://www.semana.com/especiales/articulo/una-leccion-dolorosa/104434-3/>

5.2. Marco teórico

5.2.1. Riesgo de insolvencia financiera

El riesgo de insolvencia financiera es aquella probabilidad de que un acreedor no sea capaz de afrontar sus deudas.

De una forma más ampliada, el riesgo de insolvencia financiera es como se conoce a la probabilidad y capacidad de que unos acreedores puedan (o no puedan) afrontar sus créditos en un tiempo determinado a su vencimiento. El riesgo de insolvencia tiene en cuenta la situación económico-financiera y circunstancias de un acreedor en un momento determinado. Ya sea por la situación de su tesorería, capacidad de obtención de recursos, beneficios obtenidos o volumen de deuda. Sin embargo, el riesgo de insolvencia puede variar en el tiempo de acuerdo a determinadas circunstancias.

5.2.1.1. Tipos de riesgo de insolvencia

El riesgo de insolvencia financiera se puede dar según distintas circunstancias:

Según el patrimonio del deudor existen 2 tipos que son:

- **Insolvencia actual:** El deudor no tiene posibilidades de cumplir con sus obligaciones exigibles. La ley lo obliga a solicitar el concurso voluntario de acreedores en el plazo de 2 meses, a partir de tener conocimiento de su situación de insolvencia.
- **Insolvencia inminente:** El deudor prevé que no podrá hacer frente a obligaciones futuras. La ley lo faculta, pero no obliga, a solicitar el concurso de acreedores voluntario. En este caso los acreedores no pueden anticiparse a la solicitud de concurso, solo el deudor está legitimado para hacerlo.

Como vemos, la insolvencia se produce cuando el deudor no puede cumplir regularmente con sus obligaciones actuales o futuras. Esta situación puede darse, aunque el deudor tenga un patrimonio suficiente, cuando éste está integrado por activos inmovilizados.

Según la resolución judicial existen 2 tipos:

- **Insolvencia inminente:** El deudor prevé que no podrá hacer frente a obligaciones futuras. La ley lo faculta, pero no obliga, a solicitar el concurso de acreedores voluntario. En este caso los acreedores no pueden anticiparse a la solicitud de concurso, solo el deudor está legitimado para hacerlo.
- **Insolvencia inminente:** El deudor prevé que no podrá hacer frente a obligaciones futuras. La ley lo faculta, pero no obliga, a solicitar el concurso de acreedores voluntario. En este caso los acreedores no pueden anticiparse a la solicitud de concurso, solo el deudor está legitimado para hacerlo⁷

5.2.2. Indicadores financieros

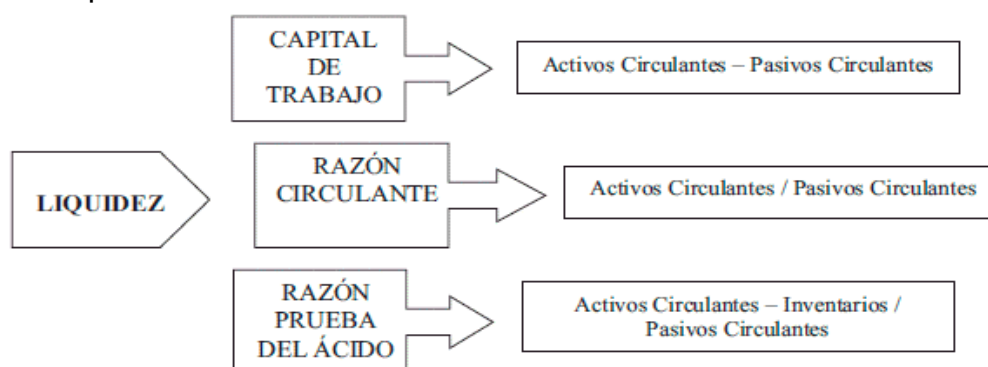
Los indicadores son una herramienta fundamental para determinar la situación financiera de una empresa, a continuación, se mencionan los más importantes para detectar la insolvencia financiera:

5.2.2.1. Indicador de liquidez y solvencia

La liquidez implica mantener el efectivo necesario para cumplir o pagar los compromisos contraídos con anterioridad; mientras que la solvencia está enfocada en mantener bienes y recursos requeridos para resguardar las deudas adquiridas, aun cuando estos bienes no estén referidos a efectivo.

Para una empresa tener liquidez significa cumplir con los compromisos y tener solvencia refleja la disponibilidad que posee para pagar esos compromisos; esto indica que para que una empresa presente liquidez es necesario que sea solvente con anticipación

Ilustración 1. Liquidez



Fuente: NAVA ROSILLON

⁷ CONCEPTOS JURIDICOS.COM. Insolvencia. 2021. Disponible en: <https://www.conceptosjuridicos.com/insolvencia/>

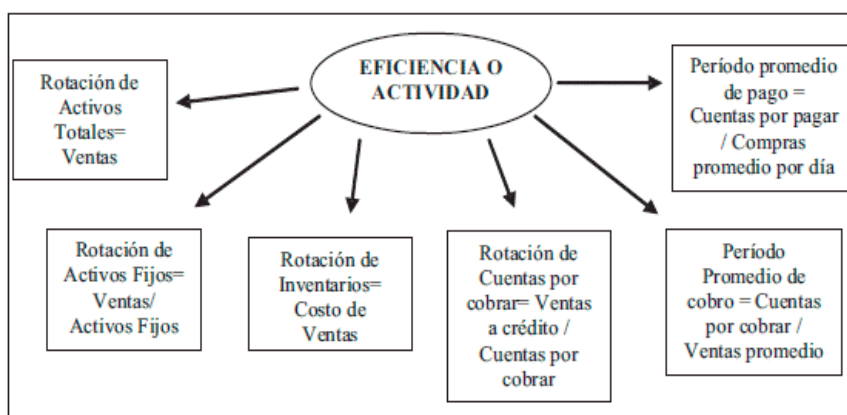
5.2.2.2. Indicador de eficiencia o actividad

En toda actividad empresarial es indispensable conocer la eficiencia con la que se utilizan los insumos, los activos y se gestionan los procesos; por ello es importante destacar que la eficiencia está referida a la relación que existe entre el valor del producto generado y los factores de producción utilizados para obtenerlo.

No obstante, existen indicadores de eficiencia que miden el nivel de ejecución del proceso productivo, centrándose en el cómo se realizan las actividades y en el rendimiento generado por los recursos utilizados.

El análisis financiero permite medir la eficiencia con la cual una organización utiliza sus activos y otros recursos, mediante los denominados indicadores de eficiencia o actividad; los mismos están enfocados básicamente a determinar la celeridad con la que cuentas específicas se transforman en ventas o efectivo; es decir, son valores que muestran qué tan efectivamente son manejados los activos totales, activos fijos, inventarios, cuentas por cobrar, el proceso de cobranzas y cuentas por pagar.

Ilustración 2. Eficiencia o actividad



Fuente: NAVA ROSILLON

5.2.2.3. Indicador de capacidad de endeudamiento

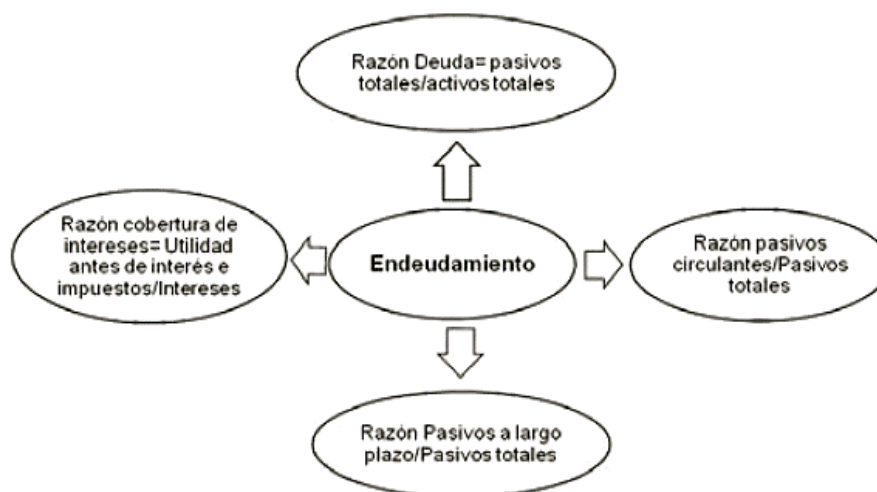
Antes de tomar la medida de hacer uso de financiamiento, el gerente financiero debe revisar la capacidad de pago de la empresa; pues, es la manera de determinar el volumen máximo de endeudamiento en que esta se encuentra.

No obstante, la situación de endeudamiento de una empresa indica el monto de dinero que terceros aportan para generar beneficios en una actividad productiva. Esto se traduce en que el nivel de deuda de una empresa está expresado por el importe de dinero que realicen personas externas a la empresa, llamadas acreedores, cuyo uso está destinado a la obtención de utilidades.

Este nivel de deuda puede ser determinado mediante el análisis financiero, el cual se fundamenta en el cálculo y aplicación de una serie de indicadores o razones

financieras que miden la capacidad de una empresa para adquirir financiamiento, estableciendo sí ésta puede ser financiada por sus accionistas o por acreedores; asimismo, evaluar la capacidad que presenta para cumplir con las obligaciones contraídas con terceras personas tanto a corto como a largo plazo.

Ilustración 3. Endeudamiento



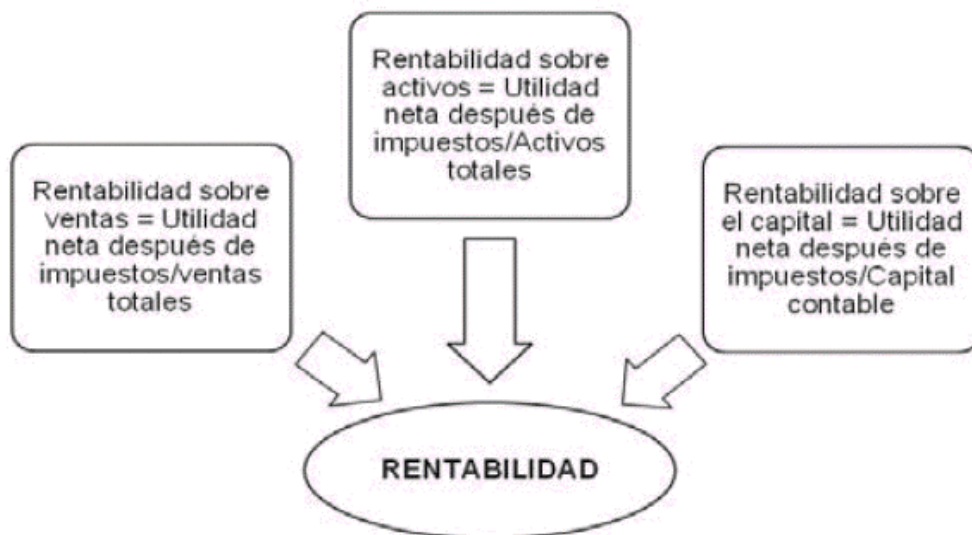
Fuente: NAVA ROSILLON

5.2.2.4. Indicador de rentabilidad

La rentabilidad constituye el resultado de las acciones gerenciales, decisiones financieras y las políticas implementadas en una organización. Fundamentalmente, la rentabilidad está reflejada en la proporción de utilidad o beneficio que aporta un activo, dada su utilización en el proceso productivo, durante un período de tiempo determinado; aunado a que es un valor porcentual que mide la eficiencia en las operaciones e inversiones que se realizan en las empresas.⁸

⁸ NAVA, Alejandra. Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Revista Venezolana de Gerencia [online]. 2009, vol.14, n.48, pp. 606-628. Disponible en: <http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&nrm=iso>.

Ilustración 4. Rentabilidad



Fuente: NAVA ROSILLON

5.2.3. Modelos de predicción de la insolvencia financiera

5.2.3.1. Modelo springate

Este modelo fue desarrollado en 1978 por Gordon L.V. Springate de la Universidad Simon Fraser de Canadá, siguiendo los procedimientos desarrollados por Altman. Springate usó el análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple para seleccionar cuatro de 19 razones financieras de uso frecuente que mejor distinguieron entre los buenos negocios y los candidatos a insolvencia. El modelo Springate tiene la siguiente forma:

$$Z = 1.03(A) + 3.07(B) + 0.66(C) + 0.40(D)$$

Dónde: A = Capital de trabajo / Activo total, B = Utilidad neta antes de intereses e impuestos / Activo total, C = Utilidad neta antes de impuestos / Pasivo circulante, D = Ventas / Activo total.

Cuando $Z < 0.862$, la firma podría considerarse como "insolvente".

Este modelo logró una precisión del 92.5% en 50 empresas que examinó Springate. Botheras (1979) probó el modelo de Springate en 50 empresas con un activo promedio de 2.5 millones de dólares canadienses y encontró el 88.0% de exactitud. Sands

(1980) tomó el modelo de Springate para 24 empresas con un activo promedio de 63.4 millones de dólares canadienses y encontró una precisión de 83.3%.⁹

5.2.3.2 Modelo Z de Altman

Este modelo fue desarrollado sobre una muestra aproximada de 66 empresas industriales, de las cuales una mitad quebró hace 20 años y la otra mitad continuaba operando a la fecha en que se realizó el estudio en 1968.

El modelo de Altman, se basa en el uso de ratios que, contrastados mediante un análisis discriminante múltiple, procura predecir la probabilidad de quiebra al que está expuesta una empresa de conformidad a la estructura financiera revelada en el Balance General y el Estado de Resultados.

El modelo consideró la aplicación de 22 razones financieras que abordaron las siguientes categorías: Liquidez, Rentabilidad, Apalancamiento, Solvencia, Actividad.

Elementos requeridos para la valoración del modelo "Z": Activos corrientes, Pasivos corrientes, Activos totales, Pasivos totales, Patrimonio neto, Valor de mercado del paquete accionario, Ventas netas, Gastos financieros, Utilidad antes de impuestos y Resultados acumulados¹⁰.

$$Z = 1.20 (X1) + 1.40(X2) + 3.30(X3) + 0.60(X4) + 1.00(X5)$$

5.2.3.3 Modelo Zmijewski

El modelo de puntuación X de Zmijewski (1984) es el modelo más común utilizado por investigadores contables, adopta un método para modelar la quiebra que utiliza ratios financieros que miden el desempeño, el apalancamiento, y liquidez. Las proporciones se seleccionaron sobre la base de su desempeño en los estudios anteriores. El modelo utilizó 40 datos de empresas industriales en quiebra y de 800 no en quiebra para el período 1972-1978¹¹. La función probit construida con las variables y coeficientes estimados a partir del estudio de Zmijewski son los siguientes:

$$X = -4.3 - 4.5(X1) + 5.7(X2) + 0.004(X3)$$

⁹ ASTORGA, Alejandro. Modelos de predicción de la insolvencia empresarial. Estudio. México D.F. Disponible en http://www.cyta.com.ar/elearn/tc/marterial/insolvencia_Hilbert%20.htm

¹⁰ RIVERA, Omar. Estimación del Riesgo de Quiebra en Épocas de Crisis Aplicación del Modelo: Altman "Z Score". Asociación Interamericana de Contabilidad. Agosto, 2020. Disponible en: <https://contadores-aic.org/estimacion-del-riesgo-de-quiebra-en-epocas-de-crisis-aplicacion-del-modelo-altman-z-score-2/>

¹¹ Mushed S. AlAli, Mansour M. Shamali, Khuloud M. AlAwadhi, Aldana M. AlSabah. El uso del modelo de Zmijewski en el examen de solidez financiera del petróleo y el gas Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Kuwait. Revista Internacional de Estudios de Investigación en Economía, Comercio y Gestión. kawait. Septiembre, 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/328215198_The_use_of_Zmijewski_Model_in_Examining_the_Financial_Soundness_of_Oil_and_Gas_Companies_Listed_at_Kuwait_Stock_Exchange.

5.2.4. Comportamiento empresarial en Colombia

Después de tener claro que es la insolvencia, porque se genera en las empresas, que indicadores de riesgo se tienen en cuenta, además que modelos pueden ser utilizados para su predicción y posible tratamiento, se tiene que entrar en el contexto empresarial nacional para entender por qué este fenómeno de insolvencia financiera afecta la economía de forma directa de la misma forma porque es importante prever o identificar este con las herramientas ya mencionadas.

Como aparece en un documento elaborado por el grupo de estudios económicos de la sic (superintendencia de industria y comercio), La relación entre el tejido empresarial y los municipios varía según el tamaño y ruralidad de los municipios. Entre menos poblado sea el municipio, el número de empresas tiende a ser menor, pero de manera desigual según sea el sector económico que se analice. En términos de cantidad de empresas por cada diez mil habitantes, esta varía entre los diferentes tipos de municipios, pasando de 9 empresas por mil habitantes en los municipios pequeños a promedios de 50 empresas en los municipios grandes. Concentración que tiende a estabilizarse alrededor de las 20 empresas por cada mil habitantes, cuando se agrupan las municipalidades por subregiones funcionales, es decir por sus relaciones de conmutación e intercambio.¹²

5.2.4.1 Cundinamarca

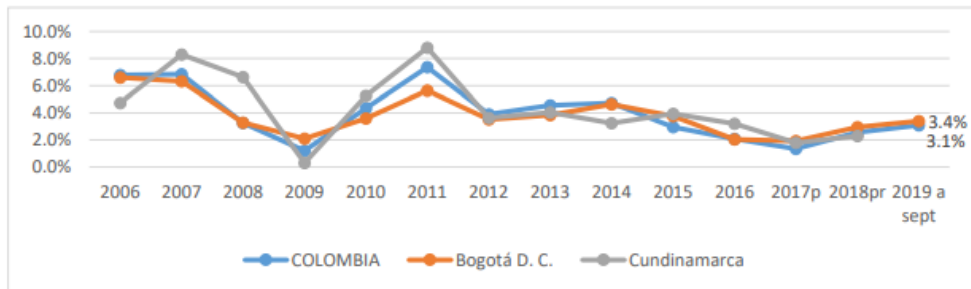
La región de Cundinamarca es en Colombia una de las más atractivas para la localización empresarial y la realización de negocios, por el tamaño, la diversidad, el dinamismo de sus actividades productivas, y en América Latina se ha logrado posicionar entre las regiones con mayor proyección.

En el 2019 la región de Cundinamarca junto con Bogotá se encontraban localizadas 523.000 empresas, el 32% de las de Colombia, con un mercado de más de 7 millones de personas en Bogotá, el 15% del país, y de cerca de 3 millones en Cundinamarca, un PIB regional de \$ 308.983 miles de millones a precios corrientes, el 32% del PIB de Colombia en el 2018 según el Dane¹³.

¹² DORADO, Diego, LUGO, Cindy, RAMIREZ, Miguel ESPINOSA, Camila, RODRÍGUEZ, José, CARRILLO, Mary, MONTAÑO, Cesar, VILLAR, Juan, CAMPO Jacobo. El tejido empresarial en los municipios colombianos. Superintendencia industria y comercio. Diciembre, 2020. Disponible en: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2020/ES%20Tejido%20Empresarial%202020.pdf>

¹³ CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Balance de la economía de la región. 2019. Disponible en: https://www.ccb.org.co/content/download/139187/2521525/file/balance_economia_region_2019.pdf

Tabla 1. Dinámica de crecimiento empresarial en Colombia



Fuente: Cámara de Comercio 2019

5.3 Marco conceptual

5.3.1 Empresa

Una empresa es una organización de personas y recursos que buscan la consecución de un beneficio económico con el desarrollo de una actividad en particular. Esta unidad productiva puede contar con una sola persona y debe buscar el lucro y alcanzar una serie de objetivos marcados en su formación¹⁴.

5.3.2 Insolvencia

Se denomina insolvencia a la ausencia de solvencia. La idea de solvencia, a su vez, alude a la falta de deudas o a la capacidad de pago que permite satisfacer lo adeudado.

La insolvencia, por lo tanto, se refiere a la incapacidad de abonar una deuda. Quien es insolvente no está en condiciones de cumplir con una obligación financiera¹⁵.

5.3.3 Riesgo financiero

El riesgo financiero hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de una inversión, debida a los cambios producidos en el sector en el que se opera, a la

¹⁴ SANCHEZ, Javier. Empresa. Diciembre, 2015. Disponible en: Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>

¹⁵ PEREZ, Julián, MERINO, María. 2018. Disponible en: Definición. De. <https://definicion.de/insolvencia>

imposibilidad de devolución del capital por una de las partes y a la inestabilidad de los mercados financieros¹⁶.

5.3.4 Rentabilidad

La rentabilidad hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión.

Tanto en el ámbito de las inversiones como en el ámbito empresarial es un concepto muy importante porque es un buen indicador del desarrollo de una inversión y de la capacidad de la empresa para remunerar los recursos financieros utilizados¹⁷.

5.3.5 Endeudamiento

Se ha definido endeudamiento de la siguiente forma: Conjunto de obligaciones de pago que una empresa o persona tiene contraídas con otras personas e instituciones. Indebtedness. Captación por parte de las empresas de recursos ajenos, es decir, de fuentes de financiación externas para poder desarrollar sus actividades. Situación de la empresa que hace uso de créditos, préstamos, leasing, forfaiting, descuento comercial, emisión de obligaciones, de pagarés, etc. respecto a los prestamistas y obligacionistas.¹⁸

5.3.6 Modelo financiero

Se podría definir como la versión matemática y simplificada de la realidad de una empresa. Así, de la forma más simple posible sin dejar de lado la situación real de la empresa, el modelo financiero pretende reflejar esta realidad¹⁹.

¹⁶ BBVA. Riesgo financiero. Enero, 2017. Disponible en: BBVA. <https://www.bbva.com/es/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/>

¹⁷ SEVILLA, Andres. Rentabilidad. Noviembre, 2015. Disponible en: Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>

¹⁸ MARTINEZ, Jose. Endeudamiento Diciembre, 2020 Disponible en: Diccionario.leyderecho.org. <https://diccionario.leyderecho.org/endeudamiento/>

¹⁹ IEP. Los modelos financieros. Disponible en: IEP. <https://www.iep-edu.com.co/modelos-financieros-definicion-objetivos/>

5.4. Marco legal

Tabla 2. Normatividad sobre insolvencia en Colombia

NORMATIVIDAD	PERIODO	DESCRIPCIÓN
Ley 1116	2006	Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones ²⁰ .
Ley 1564	2012	Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones ²¹ .
Ley 1429	2010	Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo ²² .
Decreto 410	1971	Por el cual se expide el Código de Comercio ²³ .
Decreto 560	2020	Por el cual se adoptan medidas transitorias especiales en materia de procesos de insolvencia, en el marco del Estado de Emergencia, Social y Ecológica ²⁴ .

Fuente: Elaboración propia

²⁰ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1116. (27, diciembre, 2006). Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Diario oficial. 2006. No. 46.494.

²¹ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1564. (12, Julio, 2012). Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Diario oficial. 2012. No. 48.489.

²² COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1429. (29, diciembre, 2010). Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. Bogotá. Diario oficial. 2010. No. 47.937.

²³ COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 410. (27, marzo, 1971). Por el cual se expide el Código de Comercio. Bogotá. 1971. No. 33.339.

²⁴ COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 560. (15, abril, 2020). Por el cual se adoptan medidas transitorias especiales en materia de procesos de insolvencia, en el marco del Estado de Emergencia, Social y Ecológica. Bogotá.

6. MARCO METODOLÓGICO

Es un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados.²⁵

6.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación a utilizar será de carácter explicativo y exploratorio, el cual será enfocado en el periodo 2018 - 2020, tomando como referencia los estados financieros reportados por las empresas de sabana occidente.

6.2. Método de investigación

En este proyecto se utilizará un método de investigación cuantitativa el cual consiste en tomar datos matemáticos a través del modelo de insolvencia financiera.

6.3. Población y muestra

Nuestro objeto de estudio son las empresas del Departamento de Cundinamarca sector sabana occidente, enfocadas en el sector comercial. La razón que nos llevó a escoger estas empresas parte a raíz de la importancia que tienen los ingresos (ventas) en los estados financieros, ya que el resultado de este modelo depende mucho de los ingresos que tenga la empresa, y a su vez de la capacidad de endeudamiento tenga. Tomando como población 100 empresas, donde por medio de un muestreo aleatorio simple se obtuvo una muestra de 20 empresas. A continuación, se muestra la fórmula aplicada para hallar la muestra y a su vez el porcentaje de confianza que nos arrojó dicho procedimiento.

$$n = \frac{K^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + K^2 * p * q}$$

Ecuación 1. Muestreo aleatorio simple

Fuente: Elaboración propia

Dando como resultado un porcentaje de confianza del 90 %.

²⁵ TAMAYO y TAMAYO. Citado por AZUERO Ángel Enrique. Marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Ecuador: 2018. p. 113.

Tabla 3. Clasificación de empresas.

N°	DEPARTAMENTO	CIUDAD	MACROSECTOR
1	CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ	COMERCIO
2	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
3	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO
4	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
5	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO
6	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
7	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
8	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO
9	CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ	COMERCIO
10	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO
11	CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ	COMERCIO
12	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
13	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
14	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
15	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
16	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO
17	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO
18	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
19	CUNDINAMARCA	FUNZA	COMERCIO
20	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	COMERCIO

Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de dar cumplimiento a esta selección se tiene en cuenta la Ley 1581 de 2012 sobre Protección de Datos Personales.²⁶

6.4. Estrategias de recolección e información

- Observación de la información financiera emitida por las empresas
- Aplicación del modelo de predicción empresarial springate con el fin de detectar la insolvencia financiera en las empresas.
- Análisis de los datos obtenidos en la investigación
- Documentar la investigación a través de antecedentes, normas, teorías y modelos de información financiera.

6.5. Fuentes de información

- La fuente de información principal se centra en los estados financieros reportados por las empresas de sabana occidente ante la superintendencia de sociedades.
- La fuente de información secundaria serán los aspectos teóricos sobre la insolvencia financiera y el modelo financiero desarrollado por Gordon L.V Springate.

6.6. Instrumentos

El modelo financiero de predicción springate se describe de la siguiente manera:

$$Z = 1.03B + 3.07B + 0.66C + 0.40D$$

Ecuación 2. Modelo springate

Fuente: (Springate, 1978)

$$A = \frac{\textit{Capital de trabajo}}{\textit{Activo total}}$$

Ecuación 3. Capital de trabajo

Fuente: (Springate, 1978)

²⁶ Congreso de la República de Colombia. (2012) Ley Estatutaria 1581. Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012. https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Ley_1581_2012.pdf

Esta es una medida de los activos líquidos netos de una empresa relativos a la capitalización total y que frecuentemente se encuentra en los estudios de problemas corporativos. Con esta razón las características de liquidez (medida como activos circulantes menos pasivos circulantes) y el tamaño (medido por el total de activos) son explícitamente consideradas y relacionadas. En forma ordinaria una empresa que está presentando pérdidas consistentes se caracterizará por una reducción del activo circulante con relación al total de activos.

$$B = \frac{\textit{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\textit{Activo total}}$$

Ecuación 4. Utilidad/ Activo total

Fuente: (Springate, 1978)

La razón es independiente de factores como los impuestos y el efecto del apalancamiento financiero que puede presentar una empresa, y además es una medida de la verdadera productividad de una compañía justificada en forma general en el poder de generación de utilidades a partir de sus activos).

$$C = \frac{\textit{Utilidad neta antes de intereses e impuestos}}{\textit{Pasivo Circulante}}$$

Ecuación 5. Utilidad/Pasivo corriente

Fuente: (Springate, 1978)

Esta es la medida que recoge las deudas exigibles a corto plazo, es decir, las que tendrán que ser atendidas en menos de un año.²⁷

$$D = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activo total}}$$

Ecuación 6. Ventas

Fuente: (Springate, 1978)

La razón mide la habilidad de generación de ventas a partir de los activos de la empresa, razón por la cual, es considerada como una medida de la capacidad de la administración para lidiar con las condiciones competitivas.²⁸

²⁷ Bestinver. Pasivo circulante. 2021. <https://www.bestinver.es/terminos/pasivo-circulante/>

²⁸ Hernández, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *InterSedes*, 15(32), 4-19. <https://doi.org/10.15517/isucr.v15i32.17792>

7. RESULTADOS

Para continuar con el desarrollo del proyecto se aplicará el modelo springate de predicción de insolvencia financiera en 20 empresas de la región sabana de occidente del municipio de Cundinamarca las cuales se obtuvieron al aplicar un muestreo aleatorio simple en una población de 100 empresas del sector comercial.

A continuación, se darán a conocer los resultados obtenidos de acuerdo a la información recolectada:

Con el objetivo de dar cumplimiento a esta selección se tiene en cuenta la Ley 1581 de 2012 sobre Protección de Datos Personales de las empresas utilizadas.²⁹

7.1. Aplicación del Modelo Springate.

7.1.1. Análisis.

Tabla 4. Modelo springate 2018.

Empre sa	(A) $\frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}} \times 1.03$	(B) $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{activo total}} \times 3.07$	C $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{Pasivo circulante}} \times 0.66$	D $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times 0.40$	Resu ltado	Concep to
1	105.922/35.434.970 0,003079	-101.309/35.434.970 -0,0088	-101.309/23.749.401 -0,0028	30.037.545/ 35.434.970 0,34	0,3306	Riesgo de insolvencia
2	1.089.272/5.550.246 0,202144	117.242/5.550.246 0,0648	117.242/ 597.963 0,1294	1.988.873/ 5.550.246 0,14	0,5397	Riesgo de insolvencia
3	4.957.107/ 37.998.927 0,134367	-5.194.735/ 37.998.927 -0,4197	-5.194.735/ 2.790.663 -1,2286	16.905.450/ 37.998.927 0,18	- 1,3359	Riesgo de insolvencia
4	-118.561/ 20.940.058 -0,005832	4.716.667/ 20.940.058 0,6915	4.716.667/ 10.226.748 0,3044	21.097.371/ 20.940.058 0,40	1,3931	No riesgo de insolvencia
5	-4.084.045/ 30.880.697 -0,136220	393.373/ 30.880.697 0,0391	393.373/ 10.202.482 0,0254	27.576.439/ 30.880.697 0,36	0,2855	Riesgo de insolvencia
6	1.659.871/ 4.284.674 0,399019	169.411/ 4.284.674 0,1214	169.411/ 597.584 0,1871	4.902.232/ 4.284.674 0,46	1,1652	No riesgo de insolvencia

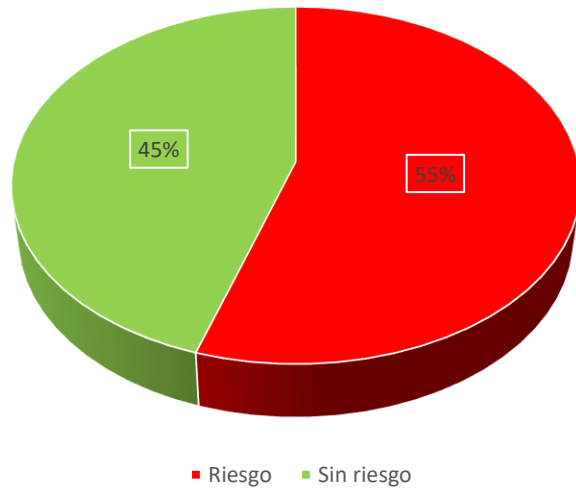
²⁹ Congreso de la República de Colombia. (2012) Ley Estatutaria 1581. Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012. https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Ley_1581_2012.pdf

Empre sa	(A) $\frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}} \times 1.03$	(B) $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{activo total}} \times 3.07$	C $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{Pasivo circulante}} \times 0.66$	D $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times 0.40$	Resu ltado	Concep to
7	-58.682/ 7.610.071 -0,007942	61.309/ 7.610.071 0,0247	61.309/ 3.058.568 0,0132	10.460.394/ 7.610.071 0,55	0,5798	Riesgo de insolvencia
8	-3.297.772/ 124.006.220 -0,027391	11.253.665/ 124.006.220 0,2786	11.253.665/ 85.009.443 0,0874	142.104.983/ 124.006.220 0,46	0,7970	Riesgo de insolvencia
9	968.726/ 62.837.213 0,015879	129.301/ 62.837.213 0,0063	129.301/ 3.410.406 0,0250	22.585.551/ 62.837.213 0,14	0,1910	Riesgo de insolvencia
10	8.251.146/ 12.804.667 0,663717	2.295.389/ 12.804.667 0,5503	2.295.389/ 3.785.449 0,4002	19.922.570/ 12.804.667 0,62	2,2366	No riesgo de insolvencia
11	356.156/ 7.128.903 0,051458	-698.226/ 7.128.903 -0,3007	-698.226/ 6.616.485 -0,0696	4.485.352/ 7.128.903 0,25	- 0,0672	Riesgo de insolvencia
12	-1.840.600/ 26.193.250 -0,072378	1.169.942/ 26.193.250 0,1371	1.169.942/ 18.609.591 0,0415	22.516.327/ 26.193.250 0,34	0,4501	Riesgo de insolvencia
13	4.831.681/ 10.925.098 0,455523	1.215.346/ 10.925.098 0,3415	1.215.346/ 5.453.072 0,1471	13.809.706/ 10.925.098 0,51	1,4498	No riesgo de insolvencia
14	-842.910/ 11.321.497 -0,076686	477.481/ 11.321.497 0,1295	477.481/ 5.398.975 0,0584	58.448.702/ 11.321.497 2,07	2,1762	No riesgo de insolvencia
15	7.830.238/ 14.951.109 0,539435	1.672.462/ 14.951.109 0,3434	1.672.462/ 3.365.264 0,3280	54.360.687/ 14.951.109 1,45	2,6652	No riesgo de insolvencia
16	1.784.448/ 7.677.028 0,239413	717.140/ 7.677.028 0,2868	717.140/ 4.809.354 0,0984	7.755.754/ 7.677.028 0,40	1,0287	No riesgo de insolvencia
17	17.991.865/ 56.155.488 0,330006	4.336.290/ 56.155.488 0,2371	4.336.290/ 22.033.969 0,1299	66.088.088/ 56.155.488 0,47	1,1677	No riesgo de insolvencia
18	-393.116/ 7.379.248 -0,054871	458.555/ 7.379.248 0,1908	458.555/ 4.108.963 0,0737	8.457.735/ 7.379.248 0,46	0,6680	Riesgo de insolvencia
19	-801.715/ 15.021.197 -0,054973	102.969/ 15.021.197 0,0210	102.969/ 11.140.845 0,0061	12.217.677/ 15.021.197 0,33	0,2975	Riesgo de insolvencia
20	5.805.940/ 11.996.095 0,498505	1.274.062/ 11.996.095 0,3261	1.274.062/ 3.745.309 0,2245	19.286.199/ 11.996.095 0,64	1,6922	No riesgo de insolvencia

Fuente: Elaboración propia.

Al aplicar el modelo de springate en las empresas seleccionadas del año 2018, este nos arrojó un resultado, el cual de las 20 empresas 9 de estas no estaban en riesgo de insolvencia y las otras 11 empresas si tenían riesgo de insolvencia.

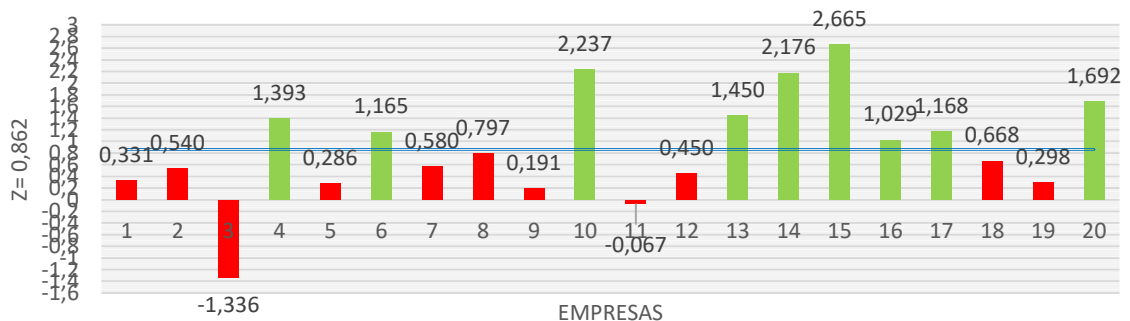
Grafica 1. Porcentaje de insolvencia 2018



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar al aplicar el modelo el 55% de las empresas comerciales de la muestra seleccionada obtuvieron un puntaje menor a 0.862 lo cual indica que estaban en riesgo de insolvencia, por otra parte, el 45% de las empresas de la muestra seleccionada obtuvieron un puntaje mayor a 0.862 lo que indica que no están en riesgo de insolvencia.

Grafica 2. Nivel de insolvencia de las empresas en 2018



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica número 2 se puede apreciar el nivel de insolvencia de las empresas en el año 2018 donde las que están por debajo de 0.862 están en riesgo de insolvencia y las que están por encima de este indicador no tienen problemas de solvencia, por otra parte se puede apreciar que cada empresa está en un nivel diferente, donde unas están en el límite del indicador por debajo mostrando que ya tienen problemas de solvencia y los que están en los límites por encima del indicador que aunque no estén en riesgo en el momento pueden llegar a tenerlo.

Tabla 5. Modelo springate 2019.

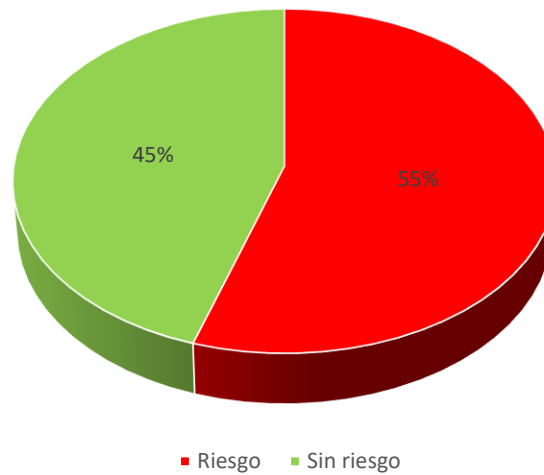
Empre sa	(A) $\frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}} \times 1.03$	(B) $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{activo total}} \times 3.07$	C $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{Pasivo circulante}} \times 0.66$	D $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times 0.40$	Resu ltado	Concep to
1	3.184.706/ 48.164.706 0,068105	770.171/ 48.164.706 0,0491	770.171/ 25.875.249 0,0196	39.759.157/ 48.164.706 0,33	0,4670	Riesgo de insolvencia
2	778.127/ 5.172.667 0,154943	15.264/ 5.172.667 0,0091	15.264/ 663.474 0,0152	2.126.033/ 5.172.667 0,16	0,3436	Riesgo de insolvencia
3	2.120.046/ 37.910.944 0,057599	-2.130.168/ 37.910.944 -0,1725	-2.130.168/ 1.049.475 -1,3396	7.304.080/ 37.910.944 0,08	- 1,3775	Riesgo de insolvencia
4	-1.367.814/ 23.194.620 -0,060740	212.961/ 23.194.620 0,0282	212.961/ 12.887.187 0,0109	11.600.992/ 23.194.620 0,20	0,1784	Riesgo de insolvencia
5	-6.864.539/ 27.690.996 -0,255335	-3.515.948/ 27.690.996 -0,3898	-3.515.948/ 10.061.260 -0,2306	8.234.584/ 27.690.996 0,12	- 0,7568	Riesgo de insolvencia
6	1.262.149/ 5.597.914 0,232232	218.691/ 5.597.914 0,1199	218.691/ 784.128 0,1841	5.527.128/ 5.597.914 0,39	0,9312	No riesgo de insolvencia
7	238.747/ 4.188.759 0,058707	469.646/ 4.188.759 0,3442	469.646/ 3.436.724 0,0902	11.137.523/ 4.188.759 1,06	1,5567	No riesgo de insolvencia
8	102.393.464/ 164.232.874 0,642169	10.324.538/ 164.232.874 0,1930	10.324.538/ 21.803.264 0,3125	194.693.785/ 164.232.874 0,47	1,6219	No riesgo de insolvencia
9	156.934/ 63.399.041 0,002550	275.162/ 63.399.041 0,0133	275.162/ 3.798.064 0,0478	26.470.943/ 63.399.041 0,17	0,2307	Riesgo de insolvencia
10	8.880.506/ 12.083.754 0,756960	1.010.484/ 12.083.754 0,2567	1.010.484/ 2.451.766 0,2720	18.395.637/ 12.083.754 0,61	1,8946	No riesgo de insolvencia

Empre sa	(A) $\frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}} \times 1.03$	(B) $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{activo total}} \times 3.07$	C $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{Pasivo circulante}} \times 0.66$	D $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times 0.40$	Resu ltado	Concep to
11	5.115.361/ 8.261.515 0,637755	-814.249/ 8.261.515 -0,3026	-814.249/ 1.300.001 -0,4134	3.497.730/ 8.261.515 0,17	0,0911	Riesgo de insolvencia
12	-3.723.771/ 36.062.663 -0,106356	-453.413/ 36.062.663 -0,0386	-453.413/ 28.509.815 -0,0105	31.739.177/ 36.062.663 0,35	0,1966	Riesgo de insolvencia
13	3.920.554/ 8.091.470 0,499065	-305.420/ 8.091.470 -0,1159	-305.420/ 3.916.181 -0,0515	9.152.404/ 8.091.470 0,45	0,7842	Riesgo de insolvencia
14	-627.864/ 12.344.037 -0,052390	1.299.585/ 12.344.037 0,3232	1.299.585/ 4.210.700 0,2037	63.021.932/ 12.344.037 2,04	2,5167	No riesgo de insolvencia
15	1.490.725/ 18.453.300 0,083207	2.572.975/ 18.453.300 0,4281	2.572.975/ 12.451.797 0,1364	65.318.818/ 18.453.300 1,42	2,0635	No riesgo de insolvencia
16	2.403.995/ 6.920.867 0,357775	945.961/ 6.920.867 0,4196	945.961/ 3.429.421 0,1821	9.257.039/ 6.920.867 0,54	1,4945	No riesgo de insolvencia
17	20.158.826/ 54.571.230 0,380486	4.539.145/ 54.571.230 0,2554	4.539.145/ 17.499.385 0,1712	72.183.705/ 54.571.230 0,53	1,3361	No riesgo de insolvencia
18	1.266.080/ 6.990.091 0,186559	211.101/ 6.990.091 0,0927	211.101/ 2.061.552 0,0676	8.955.516/ 6.990.091 0,51	0,8593	Riesgo de insolvencia
19	-781.499/ 14.660.453 -0,054906	125.699/ 14.660.453 0,0263	125.699/ 10.356.572 0,0080	13.054.225/ 14.660.453 0,36	0,3356	Riesgo de insolvencia
20	5.751.090/ 11.366.171 0,521163	922.100/ 11.366.171 0,2491	922.100/ 3.220.674 0,1890	18.118.738/ 11.366.171 0,64	1,5968	No riesgo de insolvencia

Fuente: Elaboración propia.

En el 2019, el resultado fue similar que, en el año anterior, debido a que once empresas tuvieron riesgo de insolvencia y por el contrario nueve de estas no, sin embargo, las empresas que sufrieron una caída en el porcentaje de insolvencia no fueron las mismas que el periodo anterior, por ende, se evidencia que a través de estos periodos se dio una mejora por parte de algunas empresas, pero a su vez se dio un decremento de ciertas empresas que no lograron mantener ese nivel de solvencia.

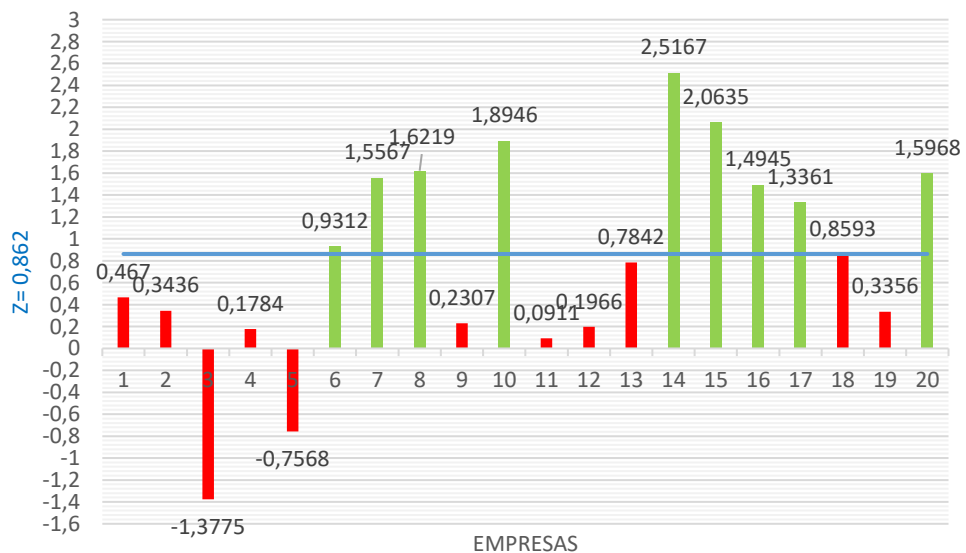
Grafica 3. Porcentaje de insolvencia 2019



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar al aplicar el modelo el 55% de las empresas comerciales de la muestra seleccionada obtuvieron un puntaje menor a 0.862 lo cual indica que estaban en riesgo de insolvencia, por otra parte, el 45% de las empresas de la muestra seleccionada obtuvieron un puntaje mayor a 0.862 lo que indica que no están en riesgo de insolvencia.

Grafica 4. Nivel de insolvencia de las empresas en 2019



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica número 4 se logra observar que el índice de empresas que entraron en riesgo de insolvencia se mantuvo de un año a otro, pero no en las mismas empresas algunas salieron de estar en riesgo y otras por otra parte entraron en riesgo de insolvencia.

También se puede ver que el nivel de riesgo de las empresas en general disminuyó sustancialmente y que la que mejor rendimiento tubo, la empresa número 15, puntuada con más de 2,6 en el año 2018, en el año 2019 bajo más de 6 décimas.

Desde el otro extremo la empresa con la puntuación más baja en 2018 la empresa número 3 que tenía -1.336 descendió 4 centésimas no fue tan relevante pero igual disminuyó aún más.

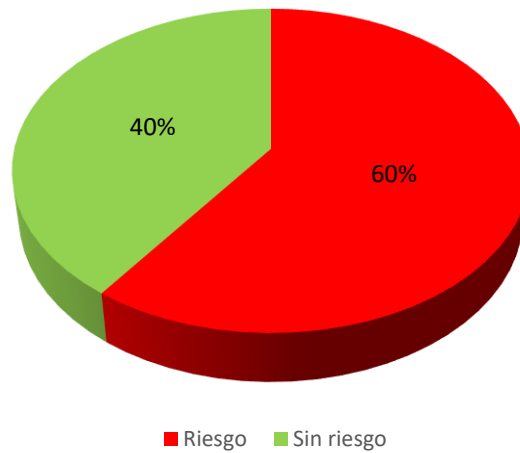
Tabla 6. Modelo springate 2020

Empre sa	(A) $\frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}} \times 1.03$	(B) $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{activo total}} \times 3.07$	C $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{Pasivo circulante}} \times 0.66$	D $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times 0.40$	Resu ltado	Concep to
1	-221.885/ 45.619.959 -0,005010	621.449/ 45.619.959 0,0418	621.449/ 24.033.742 0,0171	43.808.010/ 45.619.959 0,38	0,4380	Riesgo de insolvencia
2	586.565/ 4.971.437 0,121527	136.058/ 4.971.437 0,0840	136.058/ 792.360 0,1133	2.318.245/ 4.971.437 0,19	0,5054	Riesgo de insolvencia
3	2.331.377/ 38.293.922 0,062708	-535.745/ 38.293.922 -0,0430	-535.745/ 1.518.352 -0,2329	2.175.922/ 38.293.922 0,02	- 0,1904	Riesgo de insolvencia
4	-2.973.312/ 21.790.324 -0,140545	-1.731.396/ 21.790.324 -0,2439	-1.731.396/ 13.486.138 -0,0847	7.694.812/ 21.790.324 0,14	- 0,3280	Riesgo de insolvencia
5	-7.127.880/ 27.013.362 -0,271781	-790.501/ 27.013.362 -0,0898	-790.501/ 10.062.192 -0,0519	9.138.463/ 27.013.362 0,14	- 0,2782	Riesgo de insolvencia
6	888.133/ 4.972.660 0,183961	156.425/ 4.972.660 0,0966	156.425/ 672.851 0,1534	3.836.011/ 4.972.660 0,31	0,7425	Riesgo de insolvencia
7	632.992/ 3.982.955 0,163693	243.090/ 3.982.955 0,1874	243.090/ 2.903.517 0,0553	11.364.957/ 3.982.955 1,14	1,5477	No riesgo de insolvencia
8	158.483.788/ 223.737.365 0,729598	7.021.434/ 223.737.365 0,0963	7.021.434/ 23.320.214 0,1987	159.043.340/ 223.737.365 0,28	1,3090	No riesgo de insolvencia
9	391.143/ 62.372.635 0,006459	239.376/ 62.372.635 0,0118	239.376/ 2.617.861 0,0604	20.959.477/ 62.372.635 0,13	0,2130	Riesgo de insolvencia

Empre sa	(A) $\frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}} \times 1.03$	(B) $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{activo total}} \times 3.07$	C $\frac{\text{Utilidad ant. imp}}{\text{Pasivo circulante}} \times 0.66$	D $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times 0.40$	Resu ltado	Concep to
10	9.251.135/ 13.376.512 0,712343	469.580/ 13.376.512 0,1078	469.580/ 3.519.141 0,0881	16.845.581/ 13.376.512 0,50	1,4119	No riesgo
11	5.162.855/ 7.596.115 0,700061	-272.533/ 7.596.115 -0,1101	-272.533/ 961.662 -0,1870	1.784.659/ 7.596.115 0,09	0,4969	Riesgo de insolvencia
12	-2.636.129/ 34.040.371 -0,079764	882.570/ 34.040.371 0,0796	882.570/ 25.745.937 0,0226	30.319.145/ 34.040.371 0,36	0,3787	Riesgo de insolvencia
13	2.543.190/ 5.965.682 0,439092	-690.503/ 5.965.682 -0,3553	-690.503/ 2.938.700 -0,1551	6.017.863/ 5.965.682 0,40	0,3322	Riesgo de insolvencia
14	1.259.057/ 11.522.286 0,112550	2.136.909/ 11.522.286 0,5694	2.136.909/ 2.027.575 0,6956	61.060.827/ 11.522.286 2,12	3,4972	No riesgo de insolvencia
15	3.175.318/ 18.900.105 0,173045	2.148.723/ 18.900.105 0,3490	2.148.723/ 11.428.241 0,1241	59.571.424/ 18.900.105 1,26	1,9069	No riesgo de insolvencia
16	3.244.621/ 8.156.871 0,409711	1.214.025/ 8.156.871 0,4569	1.214.025/ 3.837.532 0,2088	7.628.195/ 8.156.871 0,37	1,4495	No riesgo de insolvencia
17	27.040.390/ 82.016.614 0,339585	17.739.964/ 82.016.614 0,6640	17.739.964/ 29.983.448 0,3905	106.164.108/ 82.016.614 0,52	1,9119	No riesgo de insolvencia
18	1.738.038/ 8.028.559 0,222976	239.066/ 8.028.559 0,0914	239.066/ 2.732.075 0,0578	7.243.983/ 8.028.559 0,36	0,7331	Riesgo de insolvencia
19	-949.540/ 15.313.114 -0,063869	496.244/ 15.313.114 0,0995	496.244/ 11.047.943 0,0296	17.012.354/ 15.313.114 0,44	0,5097	Riesgo de insolvencia
20	5.936.374/ 10.563.071 0,578853	353.452/ 10.563.071 0,1027	353.452/ 2.232.491 0,1045	12.386.522/ 10.563.071 0,47	1,2551	No riesgo de insolvencia

Fuente: Elaboración propia.

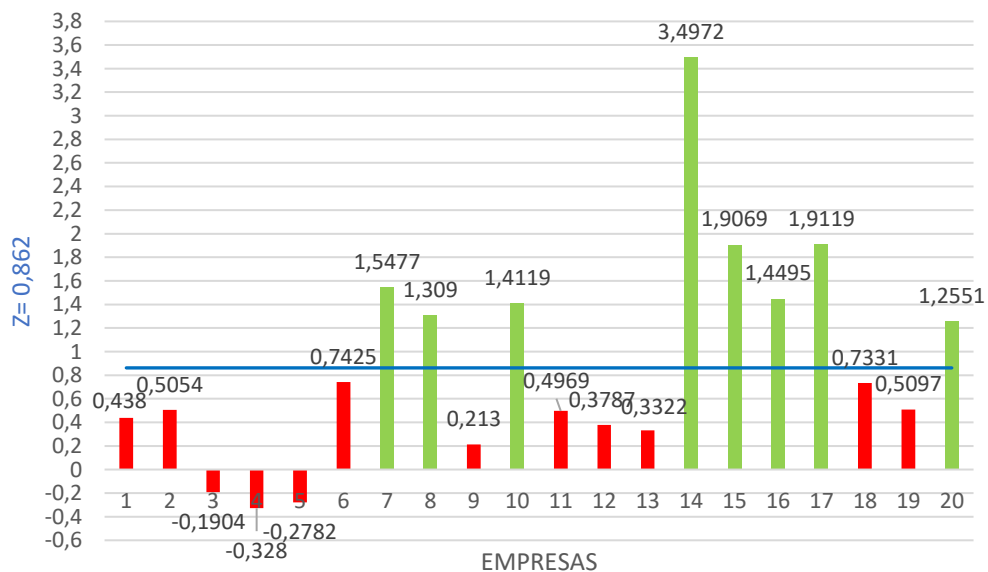
Grafica 5. Porcentaje de insolvencia 2020



Fuente: Elaboración propia 2021.

Como se puede observar al aplicar el modelo el 60% de las empresas comerciales de la muestra seleccionada obtuvieron un puntaje menor a 0.862 lo cual indica que estaban en riesgo de insolvencia, por otra parte, el 40% de las empresas de la muestra seleccionada obtuvieron un puntaje mayor a 0.862 lo que indica que no están en riesgo de insolvencia.

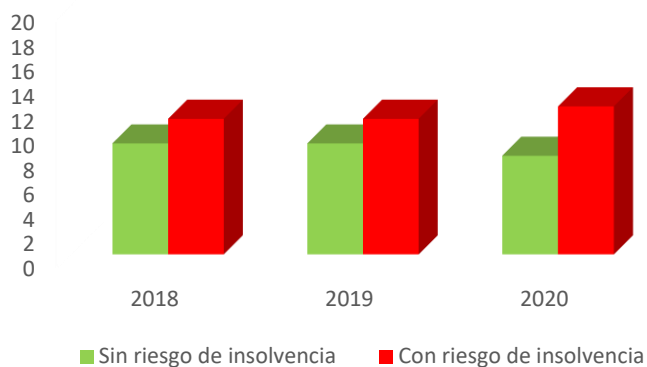
Grafica 6. Nivel de insolvencia de las empresas en 2020



Fuente: Elaboración propia 2021.

En comparación con los 2 años anteriores en el año 2020 las empresas aumentaron su riesgo de insolvencia dejando a 12 de estas en riesgo y 8 sin riesgo, también las empresas que tenían un mayor riesgo de insolvencia disminuyeron significativamente como es el ejemplo de las empresas 3 y 5 donde su nivel de insolvencia disminuyó, aunque no dejaron de estar en riesgo, otro factor importante es que solo 2 empresas aumentaron índice de solvencia y aumentaron de forma drástica.

Grafica 7. Riesgo de insolvencia comparativo periodos 2018 – 2020



Fuente: Elaboración Propia 2021

Como se muestra en la gráfica número 4 las empresas con riesgo de insolvencia en los periodos de 2018 y 2019 se mantuvieron en un 55% mientras que las que no tienen riesgo estuvieron sobre el 45%, el periodo 2020 tuvo una variación del 5% donde las empresas con riesgo de insolvencia aumentaron a un 60% y las que no tenían riesgo disminuyeron a un 40%.

7.2. Resultados obtenidos.

Tabla 7. Resultados obtenidos

Valor de Validación 2018	Concepto	Cantidad	%
0,862	No riesgo de insolvencia	9	45%
	Riesgo de insolvencia	11	55%
TOTAL		20	100%
Valor de Validación 2019	Concepto	Cantidad	%
0,862	No riesgo de insolvencia	9	45%
	Riesgo de insolvencia	11	55%
TOTAL		20	100%
Valor de Validación 2020	Concepto	Cantidad	%
0,862	No riesgo de insolvencia	8	40%
	Riesgo de insolvencia	12	60%
TOTAL		20	100%

Fuente: Elaboración propia 2021

En el desarrollo de este modelo se evidencia de manera numérica y porcentual que las empresas del sector comercial tuvieron ciertas dificultades para mantener un nivel adecuado de solvencia, siendo muy pocas quienes se lograron destacar a través de los periodos ya mencionados. Como resultado principal, se dice que en el 2018 y 2019 se mantuvo un promedio idéntico, afirmando que hay más empresas con riesgo a sufrir insolvencia financiera, dando como resultado un 55 % (11 empresas) de total de la población. En el año 2020, donde la crisis sanitaria causó un gran impacto económico en las empresas de la sabana occidente, claramente se observó una disminución en las ventas, dando como resultado el aumento de la probabilidad de insolvencia, siendo el 60 % (12 empresas) del total de la población.

a. Se puede ver que las empresas 3 y 11 mantuvieron un nivel de insolvencia negativo en proporciones diferentes, pero desde este punto ya se puede considerar una insolvencia grave lo que genera que la empresa vaya a la quiebra la única manera de evitarlo es con la inyección de capital de un tercero y la reestructuración de la entidad.

a.1. la empresa 3 del año 2018 al 2019 se puede ver que no tomo medidas para mitigar el nivel de insolvencia que tenía, por eso su nivel descendió un 3% de un año a otro, ya en el 2020 la empresa mantuvo un nivel negativo, pero se redujo en un 13.83% en una proporción mucho menor que los 2 años anteriores, se puede ver que se tomaron medidas para poder solventar la empresa, pero sigue estando en un nivel grave de insolvencia.

b. Las empresas 4, 6 y 13 al finalizar el año 2018 no tenían insolvencia, al año siguiente las empresas 4 y 13 cayeron en un nivel moderado de insolvencia y la empresa 6 empezó a mostrar un nivel de insolvencia leve, en el tercer año la empresa 4 tenía un nivel de insolvencia grave, la empresa 6 bajo a un nivel moderado de insolvencia y la empresa 13 se mantuvo en un nivel moderado, pero descendió unos puntos.

b.1. La empresa 4 en el año 2019 paso de no tener insolvencia a pasar a tener un nivel moderado de insolvencia fue un cambio abrupto de un año al otro y no fue progresivo paso de tener un puntaje de 1.393 a un 0.1784 descendió aproximadamente un 83% en un solo año y en el año siguiente descendió aún más hasta tener un nivel de insolvencia grave.

c. Por ultimo las empresas 7 y 8 que terminaron el año 2018 con un nivel de insolvencia moderado en el año siguiente pasaron a ser solventes y hasta el 2020 se mantuvieron con un nivel de solvencia saludable.

8. CONCLUSIONES

En esta investigación se analizó el riesgo de insolvencia financiera en las pequeñas y medianas empresas del sector comercial en la sabana occidente, en el departamento de Cundinamarca porque abarcan cerca de un 10% del PIB a nivel nacional, hay diversidad en las actividades que realizan por lo tanto están en constante aumento, aunque también hay muchas empresas que cierran o terminan sus actividades, una de las razones que se ven con más frecuencia es la incapacidad de solventar sus deudas a corto y mediano plazo por lo que entran en estado de insolvencia, esto puede ocurrir por la toma de decisiones, políticas locales, agentes externos, emergencias sanitarias, desastres naturales entre otros.

Cabe resaltar que se indagaron en los aspectos teóricos sobre la insolvencia financiera donde se muestra que este fenómeno se origina desde antes de que se hubiera formado su concepto como tal, de igual manera ha sido estudio de muchos autores en diferentes épocas, lugares y bajo diversas situaciones, pero teniendo como referencia las crisis financieras que han ocurrido a lo largo de los años, a su vez esto generó que se crearan diferentes modelos financieros para la predicción de la insolvencia algunos de estos son el modelo z de Altman, el modelo zmijewski y el que se utilizó en esta investigación el modelo springate que tiene un 92.5% de precisión.

En relación con lo anterior se aplicó el modelo Springate para la predicción del fracaso empresarial en empresas de la sabana occidente en donde se hizo un muestreo aleatorio simple de 100 empresas del sector comercial, el cual arrojó una muestra de 20 empresas de las cuales se tomaron los estados financieros de los periodos comprendidos entre 2018 y 2020, los resultados que se generaron fueron que el 55% de las empresas analizadas en 2018 y 2019 tienen riesgo de insolvencia y el otro 45% no están en riesgo, en el año 2020 las empresas con riesgo de insolvencia aumentaron en un 60% con una variación del 5%.

Por otra parte, se pudo observar el desarrollo en el nivel de insolvencia de las empresas y ver como algunas que tenían un nivel saludable o que no tenían problemas de solvencia de un año para otro entraron en crisis como en el caso de las empresas 4 y 6 las cuales en el año 2018 reflejaban buenos indicadores en los estados financieros y al siguiente año estos decayeron dejando a la empresa 4 en un nivel de insolvencia grave, la empresa 6 también decayó en sus indicadores financieros pero fue gradualmente hasta llegar a un nivel de insolvencia moderado en el año 2020.

También se observó que la insolvencia no es un estado definitivo para una entidad, ya que empresas 7 y 8 en el año 2018 terminaron con indicadores de insolvencia moderada, pero al siguiente año pasaron a ser solventes de nuevo y se mantuvieron así hasta el año 2020.

En conclusión, se conoció el comportamiento de la insolvencia financiera en el periodo 2018-2020 de las empresas, se demostró que el modelo springate es muy acertado en la predicción de insolvencia, también se evidenció que las empresas pueden entrar

en riesgo de insolvencia gradualmente, pero con estas herramientas se pueden realizar planes de contingencia y prevención que permitan mitigar los niveles de insolvencia. Con esto también se puede apreciar en que momentos la empresa pudo tener insolvencia o por el contrario si es una entidad sana y solvente. Lo que permite tomar decisiones financieras y administrativas para inversión teniendo un panorama histórico de la empresa y a partir de este modelo se pueden hacer proyecciones y planes para mantener la estabilidad financiera y asegurar una vida empresarial saludable.

9. RECOMENDACIONES

Con base a los resultados recogidos en la presente investigación, se recomienda investigar sobre otros aspectos relacionados con la insolvencia financiera, bien sea a través de otros modelos, autores, sectores económicos, esto con el fin de continuar indagando sobre este fenómeno que afecta a una gran cantidad de empresas a nivel mundial. A su vez se recomienda estudiar otros periodos, como lo es el 2021, esto debido que, a raíz de la crisis sanitaria, muchas empresas sufrieron pérdidas económicas dando como resultado la quiebra o incapacidad de mantener a flote la empresa, y por el contrario se recomienda estudiar dichas empresas que debido a su actividad económica no lograron mantenerse en funcionamiento.

Esto con el fin de lograr afianzar conocimientos a través de un campo como las finanzas, la contabilidad y demás factores que influyen en la quiebra de una empresa.

Como recomendación final, los modelos de insolvencia financiera son una herramienta nueva utilizada en Colombia, por eso hay mucho que investigar, mucho que aplicar para determinar una tendencia de solvencia e insolvencia en un país tan golpeado económicamente.

BIBLIOGRAFÍA

ASTORGA, Alejandro. Modelos de predicción de la insolvencia empresarial. Estudio. México D.F. http://www.cyta.com.ar/elearn/tc/marterial/insolvencia_Hilbert%20.htm.

BBVA. Riesgo financiero. Enero, 2017. Disponible en: BBVA. <https://www.bbva.com/es/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/>.

BESTINVER. Pasivo circulante. 2021. <https://www.bestinver.es/terminos/pasivo-circulante/>

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1116. (27, diciembre, 2006). Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Diario oficial. 2006. No. 46.494.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1429. (29, diciembre, 2010). Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. Bogotá. Diario oficial. 2010. No. 47.937.

COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 410. (27, marzo, 1971). Por el cual se expide el Código de Comercio. Bogotá. 1971. No. 33.339.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1564. (12, Julio, 2012). Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Bogotá. Diario oficial. 2012. No. 48.489.

COLOMBIA, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 560. (15, Abril, 2020). Por el cual se adoptan medidas transitorias especiales en materia de procesos de insolvencia, en el marco del Estado de Emergencia, Social y Ecológica. Bogotá.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2012) Ley Estatutaria 1581. Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012. https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Ley_1581_2012.pdf

CONCEPTOS JURIDICOS.COM. Insolvencia. 2021. Disponible en: <https://www.conceptosjuridicos.com/insolvencia/>

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Balance de la economía de la región. 2019. Disponible en: https://www.ccb.org.co/content/download/139187/2521525/file/balance_economia_region_2019.pdf

DINERO. Hay 54.838 empresas menos en Bogotá y Cundinamarca. Enero, 2021. Disponible en: Revista Semana. <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/hay-54838-empresas-menos-en-bogota-y-cundinamarca/202150/>

DORADO, Diego, LUGO, Cindy, RAMIREZ, Miguel, ESPINOSA, Camila, RODRÍGUEZ, José, CARRILLO, Mary, MONTAÑO, Cesar, VILLAR, Juan, CAMPO Jacobo. El tejido empresarial en los municipios colombianos. Superintendencia industria y comercio. Diciembre, 2020. Disponible en: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2020/ES%20Tejido%20Empresarial%202020.pdf>

ENCICLOPEDIA JURÍDICA OMEBA. Editorial Bibliográfica Argentina, Buenos Aires, 1967 citado por CUBEROS GUSTAVO. Insolvencia evolución de un concepto. Universidad de los andes, 2005. p. 29. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/47411/insolvenciaevolucionconcepto.pdf?sequence=1#:~:text=Imposibilidad%20de%20cumplir%20una%20obligaci%C3%B3n,una%20empresa...%22>.

HERNANDEZ, M. Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. InterSedes, 2014. 15(32), 4-19. <https://doi.org/10.15517/isucr.v15i32.17792>

IEP. Los modelos financieros. Disponible en: IEP. <https://www.iep-edu.com.co/modelos-financieros-definicion-objetivos/>

MARTINEZ, José. Endeudamiento Diciembre, 2020 Disponible en: Diccionario.leyderecho.org. <https://diccionario.leyderecho.org/endeudamiento/>

MUSAED S. ALALI, MANSOUR M. AL SHAMALI, KHULOUD M. ALAWADHI, ALDANA M. ALSABAH. El uso del modelo de Zmijewski en el examen de solidez financiera del petróleo y el gas Empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de

Kuwait. Revista Internacional de Estudios de Investigación en Economía, Comercio y Gestión. Kuwait. Septiembre, 2018. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/328215198_The_use_of_Zmijewski_Model_in_Examining_the_Financial_Soundness_of_Oil_and_Gas_Companies_Listed_at_Kuwait_Stock_Exchange

NAVA R, ALEJANDRA. Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Revista Venezolana de Gerencia [online]. 2009, vol.14, n.48 [citado 2021-09-11], pp. 606-628. Disponible en:
<http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&nrm=iso>.

OSPINA E, Guillermo. Régimen General de Las Obligaciones. Quinta Edición. Editorial Temis, 1994.

PEREZ, Julián, MERINO, María. 2018. Disponible en: Definición. De. <https://definicion.de/insolvencia>.

REVISTA SEMANA. Una lección dolorosa. Colombia. Fecha de consulta 6 de octubre de 2021. <https://www.semana.com/especiales/articulo/una-leccion-dolorosa/104434-3/>

RIVERA, Omar. Estimación del Riesgo de Quiebra en Épocas de Crisis Aplicación del Modelo: Altman "Z Score". Asociación Interamericana de Contabilidad. Agosto, 2020. Disponible en <https://contadores-aic.org/estimacion-del-riesgo-de-quiebra-en-epocas-de-crisis-aplicacion-del-modelo-altman-z-score-2/>

SANCHEZ, Javier. Empresa. Diciembre, 2015. Disponible en: Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>.

SANCHEZ, Ana. Causas y efectos de la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos. Origen y desarrollo de la crisis. Universidad EAN. p.1.

SEVILLA, Andrés. Rentabilidad. Noviembre, 2015. Disponible en: Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>

TAMAYO y TAMAYO. Citado por AZUERO Ángel Enrique. Marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Ecuador: 2018. p. 113.